Aprile 1901. Fascicolo LXVIII.

BOLLETTINO DELLE SEDUTE

DELLA

ACCADEMIA GIOENIA

DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA

col

RESOCONTO DELLE SEDUTE ORDINARIE E STRAORDINARIE

e sunto delle memorie in esse presentate.

(NUOVA SERIE)

CATANIA

TIPOGRAFIA DI C. GALÀTOLA

—

1901.

INDICE DELLE MATERIE

CONTENUTE NEL PRESENTE FASCICOLO

Rendiconti Accademici

Note presentate

Sunti di memorie

Aprile 1901. Fascicolo LXVIII.

ACCADEMIA GIOENIA

DI

SCIENZE NATURALI

IN CATANIA

Seduta del 27 Aprile 1901.

Presidente — Prof. A. Riccò
Segretario — Prof. G. P. Grimaldi

Sono presenti i Soci effettivi Riccò, Cafici, Ardini, Ronsisvalle, Pennacchietti, Petrone, Grassi, Di Mattei, Lauricella, Staderini, Pieri, Grimaldi.

Viene letto ed approvato il processo verbale della adunanza precedente.

Il Presidente comunica che nell' ultima seduta privata vennero nominati socii onorarii:

2. Volterra prof. Vito della R. Università di Roma.
1. Delpino prof. Federico della R. Università di Napoli.

Socii effettivi.

2. Staderini prof. Rutilio della R. Università di Catania.
1. Pieri prof. Mario idem idem

Socii corrispondenti.

Boggio Lera prof. Enrico del R. I. tecnico di Catania.
Lopriore prof. Giuseppe della R. Università di Catania.

I nuovi eletti hanno inviato all' Accademia cortesi lettere di ringraziamento.

In seguito il Presidente comunica avere ricevuto dalla R. Accademia dei Lincei di Roma, dalla R. Accademia delle Scienze di Torino e dall' Accademia di Medicina di Torino partecipazione della morte del Prof. Senatore Comm. Angelo Messedaglia Presi-

dente della R. Accademia dei Lincei, e del Prof. Senatore Comm. Giulio Bizzozzero. Socio della R. Accademia dei Lincei.

Ricorda brevemente i meriti degli illustri estinti e partecipa che a nome dell' Accademia gioenia ha inviato le condoglianze alle Accademie suddette.

Il Prof. Petrone ricorda i meriti del Senatore Bizzozzero tolto anzitempo alla Scienza e la di cui vita fu tutta impiegata nel fecondo lavoro scientifico.

Il Presidente fra i libri ricevuti in dono fa speciale menzione delle seguenti memorie del socio onorario prof. Battista Grassi per le quali sono state mandate a nome dell' Accademia i ringraziamenti all' illustre collega:

Studii di uno zoologo sulla Malaria.

Relazioni dell' esperimento di preservazione della malaria nella piana di Capaccio.

Il socio corrispondente prof. G. Lopriore fa omaggio all'Accademia di una sua pubblicazione sulla flora Lacustre della Sicilia.

Si passa quindi allo svolgimento dell' ordine del giorno che reca le seguenti comunicazioni:

Prof. A. Riccò — *La polvere meteorica del 10 marzo 1901.*

Prof. A. Riccò — *La stella nuova in Perseo* (seconda comunicazione).

Prof. A. Petrone — *Sul destino del nucleo degli eritroblasti.*

Dott. S. Scalia — *Le faune post-plioceniche del Poggio di Cibali e dell' argilla di Catira* (presentata a nome del socio prof. L. Bucca.

Dott. G. Scalia — *I funghi della Sicilia orientale e principalmente della regione etnea* — II^{a} serie (presentata dal segretario prof. G. P. Grimaldi).

Dott. Motta Coco — *Sui globuli tingibili col bleu di metilene nel sangue circolante della rana* (presentata dal socio prof. A. Petrone).

In seguito viene tolta la seduta.

NOTE

Prof. A. Riccò. — SULLA CADUTA DI POLVERE METEORICA DEL 10 MARZO 1901.

Questo fenomeno avendo avuto luogo nel giorno successivo alla seduta precedente non ho potuto parlarne in tempo all'Accademia, e feci invece una comunicazione al *Corriere di Catania* dell' 11 marzo scorso.

Giudicando dall' aspetto caratteristico della polvere in discorso, identico a quello di simili polveri cadute abbastanza sovente in altri anni, ed a preferenza in marzo, studiate da me e da altri (1) considerando anche le condizioni meteoriche pure speciali che si verificano sempre quando ha luogo questo fenomeno, dissi trattarsi di polvere che le correnti atmosferiche ascendenti sollevano dai terreni aridi dell' Africa, e vengono portate verso la Sicilia e l' Italia dai venti meridionali, e poi cadono insieme colla pioggia, quando il vapor acqueo di cui son ricchi quei venti viene condensato dall' incontro con correnti settentrionali fredde.

Dicevo pure che quella polvere era ricca di sostanze organiche, come diatomee, protococchi, ecc.

Ora posso dire che le carte sinottiche dell' ufficio Centrale di Roma indicano colla disposizione delle isobare, (caratteristica di questo fenomeno) le depressioni regnanti in Africa fin dall' 8 marzo, che come è noto dànno luogo a correnti ascendenti; inoltre si nota il predominio dei venti meridionali, e l' incontro di questi coi venti di *NE* che spiravano in Catania, quando cominciò la caduta della polvere.

Informo poi l' Accademia che il Prof. Stanislao Meunier, lo illustre geologo del Museo di Parigi, ha pubblicato ultimamen-

---

(1) *Annali dell' Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica :* Parte III, 1879. Polveri meteoriche di scirocco, P. Tacchini, I. Maccagno, A. Riccò.

te, (1) la sua analisi della polvere in discorso, che è la seguente:

Materie organiche . . .	3, 17 %
Sabbia silicea	59. 14 »
Carbonato di calce . . .	23, 91 »
Argilla ed ossido di ferro . .	8, 58 »
Acqua	5, 20 »

Quanto alle sostanze organiche, il prof. Meunier dice: « Les corpuscules organisés, et avant tout les restes des diatomées, abondent d'une façon prodigieuse . . . . » Egli poi conclude:

« En somme tous ces caractères coïncident avec ceux qu'ont été déjà signalés dans les *pluies de sang* anterieurement decrites; nous devons croire que cette fois encore, et conformement aux idées générales exposées en 1870 par M. Tarry, il s'agit de la chute de matériaux arrachés par les remous atmosphériques au sol du Sahara. »

Prof. A. Riccò. — SULLA NUOVA STELLA IN *PERSEO*
2ª *Comunicazione preliminare.*

Intensità luminosa o grandezza. Abbiamo continuato le misure fotometriche coi seguenti risultati:

Aprile	2	3	4	5	6	7	9	10	12	14	17	19	20	21	23	24	27	30	1	2
Grandez.	5.6	6.0	4.7	4.9	5.5	5.0	5.2	5.6	5.5	5.6	5.9	5.1	5.9	5.9	4.7	5.8	5.0	5.7	4.6	4.7

Ove si vede che in aprile è quasi cessata la diminuzione generale della luce, ma si hanno invece continue alternative di massimi e minimi, le quali però, come si disse, avevano luogo anche in marzo: considerando la data dei massimi più sicuri, perchè compresi fra giorni consecutivi di minor luce, si ha:

14 Marzo a 4 Aprile = 21 giorni = 3 × 7 gr.

(1) *Comptes Rendus* N. 14, 9 Avril 1901.

e considerando similmente i minimi più sicuri, si ha:

22 Marzo a 6 Aprile = 15 giorni = 3 × 5 gr.

Dunque fino al 6 aprile si ha un periodo di circa 3 giorni, al quale infatti si raccordano abbastanza anche gli altri massimi e minimi men determinati, compresi nell' intervallo fra la metà di marzo ed il 6 aprile.

Dopo il 6 aprile si ha indizio di un periodo di 5 giorni; infatti procedendo come sopra, si ha per i due minimi sicuri:

da 6 aprile a 1 maggio = 25 giorni = 5 × 5 giorni.

Dalle nostre osservazioni fotometriche in causa dei vuoti non si possono avere in quest' intervallo massimi sicuri, però la costruzione grafica di esse osservazioni confermerebbe il detto periodo, anche per i massimi. Sarà necessario riempire i vuoti delle nostre serie di misure fotometriche con quelle fatte altrove per poter avere dati sicuri in proposito.

Ad ogni modo pare si possa concludere che la nuova stella sia passata nella categoria delle *variabili*, come è accaduto per altre stelle *nuove*, per es. quella che nel 1885 comparve presso χ' *Orionis*.

Colore. Anche il colore della nuova stella è variabile dal giallo verso il rosso o verso il bianco. Si è notato color rosso nei giorni 6, 14, 20, 21, 24, 29 d' aprile, in generale alle epoche di minimo di luce o presso ad esse; invece si è notato colore giallo quasi bianco al 23, giorno di massimo di luce. Ciò corrisponde a quanto insegna la fisica sull' aumentare dei raggi più refrangibili quando l' intensità della luce di un corpo incandescente cresce e sul diminuire di essi raggi, quanto l' intensità diminuisce.

Spettro. Presento all' Accademia la riproduzione in positivo dello spettro fotografico quasi lineare, ottenuto la sera del 5 marzo: per renderlo più distinto, l' abbiamo allargato, facendo scorrere con adatto meccanismo la carta sensibile sotto alla negativa, in direzione perpendicolare alla lunghezza dallo spettro medesimo. Così si vedono più distintamente le zone chiare ed oscure che lo costituiscono, e che abbiamo già descritte nella nota precedente.

Lo spettro della nuova stella non ha più presentato notevoli cambiamenti, oltre quelli dipendenti dalla diminuzione generale della luce dell' astro: ad ogni modo se altri cambiamenti vi furono, non sono stati tali da potersi riconoscere con sicurezza cogli strumenti di cui disponiamo.

Istituto di Anatomia Patologica della R. Università di Catania diretto dal prof. A. Petrone

SUI GLOBULI TINGIBILI COL BLEU DI METILENE NEL SANGUE CIRCOLANTE DELLA RANA. — Ricerche per il Dott. A. Motta Coco. *Settore-assistente.*

Per consiglio del mio Maestro, prof. Petrone, inspirandomi ai suoi lavori, ho intrapreso uno studio sperimentale sulla quistione dei corpuscoli colorabili col bleu di metilene nel sangue vivo.

Quest' ordine di ricerche non manca di autorevoli ed interessanti contribuzioni, tutte improntate alle prime e fondamentali indagini dell' Ehrlich, (1) il quale trovò ben adatto il sistema nervoso per fissare il bleu di metilene iniettato nell' animale vivo, e pensò che tale effetto, potendosi ugualmente ottenere con la tionina e con la dimeltionina, debbasi al solfo che queste sostanze contengono, capace d' indurre un' attrazione specifica tra gli elementi cellulari di certe sezioni del sistema nervoso ed i colori sopradetti.

Il nuovo metodo fu utilizzato per il sangue. Il Magini (2) lo sperimentò per il primo, e venne alla conclusione che nella rana vi si possono distinguere quattro specie di globuli rossi, a secondo che col bleu di metilene si colori il solo nucleo, o questo ed il protoplasma, o il nucleo ed alcune granulazioni protopla-

---

(1) Ehrlich. Ueber die mthylen blaureaction der lebenden Nervensubstanz. Deutschen Medicinischen Wachenschrift N. 4 1886. Berlin.

(2) Magini. Colorazione artificiale delle emasie circolanti. Boll. R. Acc. medica di Roma 1888-1889.

smatiche, o che in tutto si mostrino refrattarii al colore. Attribuì il fatto all'ossigeno che le emasie contengono o possono trattenere, e, in secondo ordine, all' età delle stesse, in quanto che sospettò che la colorabilità dipenda dalla senilità dei globuli rossi, o perchè essi sian morti o presso a morire.

Dieci anni dopo, il Poggi (1) pubblicò un lavoro, da cui risulta che nelle anemie gravi, il sangue contiene una specie di corpuscolo rosso colorabile col bleu di metilene. L'osservazione la fece ponendo poche goccie di sangue in 5 c.m.c. di soluzione di cloruro di sodio all' 1 0/0 e bleu di metilene al 1/2 0/00 per almeno 6 ore. Spiegò il reperto ammettendo che tali emasie indichino la riordinata erasi sanguigna; però avviene il fenomeno in modo tumultuoso, entrano in circolo globuli non perfetti, elementi ancora immaturi, i soli capaci di assumere il colore: la loro scomparsa significherebbe che l'anemia è guarita o è prossima a guarire.

Ricercò con la stessa tecnica nel sangue d' individui sani, e ne ebbe risultati quasi negativi: quando qualche volta ne ritrovò, attribuì il fatto ad una formazione tumultuaria dei globuli sanguigni, così come specialmente avviene nei cani e nei conigli.

Il Bidone (2) notò anche lui corpuscoli cianofili in feti sani provenienti da madri anemiche, Jovine (3) riconfermò il Poggi nei reperti e nell'interpretazione clinica; Belli (4) aggiunse la particolarità che i globuli colorabili non mantengonsi in proporzioni costanti nello stesso ammalato in tutti i giorni e nelle diverse ore del giorno, e perciò intuì da tal fatto il valore relativo da darsi al reperto per la diagnosi delle differenti fasi di uno stato anemico.

---

(1) Poggi. Di una nuova specie di corpuscolo rosso nel sangue delle anemie gravi. Il Policlinico. 1898.

(2) Bidone. Differenze fra sangue fetale e sangue materno nelle anemie gravi delle gestanti. Riforma medica 1898.

(3) Jovine. La colorazione dei corpuscoli rossi del sangue dei bambini con l' azzurro di metilene e suo valore clinico. La Pediatria. 1899.

(4) Belli. Sulla comparsa dei globuli rossi colorabili a fresco col bleu di metilene nel sangue delle gravi anemie. Il Policlinico 1900.

Il Dott. D. Riva (1) ha studiato l' argomento, apportando sensibili modificazioni nella tecnica. Lasciò il sangue nella soluzione colorante da 6 a 42 ore, adoperò soluzioni fresche, sperimentò in ambienti sterilizzati, e, assai importante, enumerò i corpuscoli colorati, servendosi del contaglobuli Thoma-Zeiss.

Constatò che le emasie colorabili si riscontrano anche nell'uomo sano, quasi costantemente nelle anemie primarie e secondarie; non credè che tali elementi debbansi ritenere per globuli giovani, immaturi e poco resistenti; negò che un certo rapporto esista tra la loro comparsa e lo stadio della malattia; notò che il numero è variabile nei diversi reperti; concluse azzardando l' ipotesi che per la produzione o mancanza del fenomeno possa avere speciale interesse « qualche processo chimico sviluppatosi in seno al liquido colorante e che fino ad ora è sfuggito all' osservazione. »

D' Amato e Villari (2) si sono accontentati di desumere dai loro studi unicamente corollarii clinici. Hanno ricavato che i globuli tingibili si trovano ugualmente nel sangue dei sani ed in ammalati di anemia o di altri processi morbosi con ipoglobulia, con prevalenza nel secondo caso che non nelle condizioni fisiologiche; stabilirono pertanto che « il nuovo globulo rosso è un elemento normale del sangue umano ».

Sotto un altro punto di vista è stata ripresa la quistione dal Dell' Isola (3). Questi si propose d'indagare per quanto fosse possibile e per quale meccanismo che il sangue fresco perda la sua normale acromatofilia. Studiò adoperando la soluzione fisiologica di cloruro di sodio con 0. 50 0/00 di bleu metilene e minime quantità di fenolo, come pure ottenne lo stesso scopo con il bleu di toluidina, e, meno perfettamente, con il violetto di genziana.

---

(1) Riva O. Globuli rossi colorabili col bleu di metilene. La Clinica medica Italiana. 1900.

(2) D' Amato e Villari. Sulla presenza dei globuli rossi colorabili a fresco col bleu di metilene nel sangue degli individui sani e malati. Rivista di Clinica Medica. 1900.

(3) Dell' Isola. Sulla colorabilità del sangue a fresco. La Clinica medica Italiana 1900.

Così ricercando si convinse che non sempre l' alterata crasi sanguigna è favorevole alla produzione del fenomeno, perchè in casi di anemia gravissima esso gli mancò : lasciò indefinito il momento causale che lo determina , come non si pronunziò sul significato normale e patologico da doversi attribuire.

Il prof. Petrone (1), che ha largamente studiato e risoluto i più ragguardevoli problemi di morfologia e fisio-patologia del sangue, ha fermato l' attenzione sull' importante problema dei globuli tingibili dal bleu di metilene. Mosse per le nuove indagini da quanto avea precedentemente constatato, che, cioè, gli elementi del sangue, come tutte le forme cellulari, finchè vivono, sono refrattarii alle colorazioni e non mostrano granulazioni se sono stati fissati in alcool assoluto. Se non che, continuando lo studio sul sangue estratto dal vivo nella soluzione normale colorata, ha potuto notare che dopo la prima ora, quando gli elementi più o meno muoiono, la colorazione si manifesta nel nucleo , quando esiste, come in una gran quantità di granuli che in certi casi si trovano nei globuli rossi.

Si giovò per le osservazioni di una soluzione normale di cloruro di sodio con 1: 5000 fino 1: 10000 di bleu di metile, che gli si mostrò sul liquido Poggi di azione più rapida e perfetta, con il vantaggio « di apprezzare e limitare la quantità di sangue che esce dal vivo nella goccia, pel suo colorito poco forte. » Impiegò successivamente altre soluzioni decrescenti di cloruro di sodio, ed in quella al titolo di 0. 30 la colorazione avveniva in pochi minuti, sino a rendersi perfetta dopo mezz' ora , pel fatto che nella soluzione cloro-sodica così debole (ipoisotonica) gli elementi cellulari muoiono più rapidamente e quindi si rendono più facilmente e precocemente penetrabili dalla sostanza colorante.

Con questi mezzi stabilì che i globuli più giovani sono meno resistenti dei vecchi, che il numero di emasie nucleate o a granuli tingibili, così nel sangue fetale che nelle anemie, è immen-

---

(1) Petrone. Sui granuli e globuli tingibili del sangue. Boll. Acc. Gioenia 1900.

samente maggiore da quanto si è ritenuto, che nel sangue embrionale, fetale o da rigenerazione i corpuscoli con nucleo o a granuli tingibili appaiono colorati diffusamente, se si trattano con una soluzione sodica al 1 0/0 o con quella normale. D' altra parte, perchè i globuli tingibili mostransi meno resistenti, divenendo globosi quando gli ordinari eritrociti restano discoidi ebbe la convinzione che gli stessi rappresentino una fase intermedia in eritrociti definitivi, e perciò non la loro presenza, ma la persistenza nel sangue sarebbe di cattivo pronostico.

Come si vede, la quistione si è man mano ingrossata, e dopo gli ultimi reperti del prof. Petrone che confermano l' esistenza di questi globuli tingibili anche nel sangue normale, essa si presenta sotto i diversi seguenti aspetti: Per quanto è possibile sorprendere nel sangue circolante delle emasie cianofile ? è possibile far perdere in parte ai corpuscoli del sangue circolante la loro normale acromatofilia ? stabilito che il fatto succede, quale può esserne il probabile meccanismo di produzione ?

Da questi lati ho studiato l' argomento, perchè a me sembra necessaria la risoluzione di tali problemi, onde avere un indirizzo più solido e maggior numero di prove per le deduzioni da trarsi sul significato dei nuovi globuli rossi.

Le esperienze le iniziai e continuai nelle rane, alle quali ho sempre fatto iniezioni sottocutanee di soluzione fisiologica di cloruro di sodio colorata con bleu di metilene nella proporzione di 1: 5000. Per accertarmi del risultato, cominciavo a studiare la circolazione del mesentere e della membrana natatoria dopo mezz' ora, e, successivamente, continuavo dopo una, due, tre, cinque, ventiquattro, quarantotto ore dall' iniezione. Dopo 3 ore, quando generalmente corrisponde il maggior numero di globuli colorati, tante volte ne facevo il conteggio, estraendo il sangue con la pipetta Thoma-Zeiss e usando il contaglobuli corrispondente. Per la seconda parte del lavoro, per accrescere, cioè, il numero dei globuli rossi colorabili, o, in altri termini, per meglio favorire la elezione che essi potessero avere per il bleu di metilene, iniettavo da tre a cinque milligrammi di pirogallolo in soluzione, che,

come è noto, diminuisce la resistenza degli elementi del sangue (1), e poscia, dopo circa 20-25 minuti, da mezzo a un centigrammo di soluzione colorata.

Dopo mezz' ora dall' iniezione del bleu di metilene, nei vasi del mesentere e della membrana natatoria circolano pochi globuli a nucleo colorato in bleu e con protoplasma scolorato. Il numero gradatamente aumenta, e, dopo tre ore, circa la ventesima parte degli elementi sanguigni appaiono colorati; di questi, alcuni con il solo nucleo di colore turchino, altri con lo stesso di un bleu carico, altri ancora con nucleo e protoplasma tinti secondo l'una o l' altra variazione di bleu. L' osservazione ripetuta dà press' a poco gli stessi risultati sino alle 24 ore; da questo momento il numero di emasie colorate va sempre decrescendo, ed in ultimo, dopo 48 ore, scompaiono definitivamente.

È indifferente su i risultati finali la quantità di bleu iniettata, perchè, anche spingendone la dose sino a tre centimetri cubici, o aumentando la proporzione di colore sino al titolo dell' 1/2 0/0, i valori numerici dei globuli colorabili non variano tra limiti molto ampii.

Gli altri elementi del sangue — i leucociti, le piastrine, le granulazioni, il plasma — restano perfettamente incolori.

Durante l' osservazione ebbi occasione di rilevare due particolarità che possono interessare per un certo senso l' asgomento del lavoro. La prima è per quei capillari nei quali la circolazione si è appena appena arrestata, ove, istillandovi una sola goccia di soluzione colorata, si ottiene rapidamente la colorazione del nucleo in tutte le emasie, mentre nel sangue circolante il numero rimane immodificato; l' altra riguarda i nuclei dei corpuscoli cianofili, perchè si possono presentare o ridotti in un ammasso di granuli, o parte in granuli e per il resto con conformazione normale, o, infine, nella loro integrità, come nelle emasie a nucleo scolorato.

---

(1) A. Motta-Coco, Contributo sperimentale al rapporto tra l' isotonia e la coagulabilità del sangue. Boll. dell' Acc. Gioenia di Scienze Naturali. 1900.

Il sangue del cuore presenta per la colorabilità delle emasie le stesse modalità che quello circolante, come risulta dalla seguente tabella, che comprende anche le cifre dei globuli colorati dopo l' iniezione di acido pirogallico.

Num. d' ordine	Gl. colorati dal bleu di metilene: per mmc.	Gl. colorati dal bleu di metilene dopo un'ora dall' iniezione dell' acido pirogallico: per mmc.	Gl. colorati dal bleu di metilene dopo 3 ore dall' iniezione di acido pirogallico: per mmc.	Globuli scolorati: per mmc.
1	78000	—	—	1600000
2	75000	—	—	1200000
3	—	80000	96000	368000
4	50400	—	—	110000
5	—	—	216000	108000
6	—	88000	94000	252000

Riassumendo, parmi che scaturisca dai reperti delle mie osservazioni un primo fatto importante, cioè, che i globuli tingibili col bleu di metilene debbansi considerare *come elementi normali del sangue circolante della rana sana.* Nè, credo, si possano richiamare altri fattori per il fenomeno nelle condizioni normali; da un lato, perchè il liquido solvente del colore, per la percentuale di cloruro di sodio che tien sciolto, è tale da garentire la vita dei globuli rossi del sangue; dall'altro, perchè la minima quantità di sostanza colorante impiegata non può avere una grande importanza sulla resistenza delle emasie circolanti, tanto più che aumentandone discretamente le proporzioni non cambia gran che il numero dei globuli colorati. Non può dirsi lo stesso ove si aggiunga al mestruo normale colorato un' altra sostanza, forse alcune volte ben consigliata per aumentare l' effetto del solvente, se non necessaria per avere la soluzione del colore: in questi casi quanto non può influire tale prodotto a creare un nuovo ambiente nel quale vengono a trovarsi i corpuscoli rossi? Se, adunque, può darsi che

accada in questo senso, allora è ovvio, potendo diminuire la normale resistenza degli elementi alle sostanze coloranti, che i risultati s' improntera:nno alle condizioni artificialmente portate nel sangue: in altri termini, il modo di comportarsi dei globuli in queste circostanze, può rispondere alle mie esperienze col pirogallolo, ove, per effetto della diminuita resistenza degli elementi del sangue, i reperti si allontanano di molto da quanto si osserva nello stato normale.

Le osservazioni sulla colorabilità di tutte le emasie nel sangue in riposo in rapporto a quanto succede nel sangue in movimento, e le altre sullo stato del nucleo dei globuli colorati, *possono avere un certo valore per l' indizio della diminuita resistenza di quei corpuscoli sanguigni che nel circolo si tingono col bleu di metilene.* Ma, anche ad ammettere che da soli questi fatti non fossero del tutto sufficienti per sostenere quell' ipotesi, la quistione meglio si delimita e si schiude per una soluzione definitiva, se si tien calcolo *del numero maggiore di globuli colorati dal bleu di metilene, dopo l' iniezione di acido pirogallico.* Perchè, essendo il pirogallolo una sostanza ad effetto emolitico, come anche si desume per l'ipoglobulia che determina, ed influendo esso grandemente a diminuire il potere isotonico del sangue, non è improbabile che i reperti delle alte quantità di corpuscoli colorabili, debbansi riferire a condizioni tutte proprie dei globuli rossi, possibilmente, *alla diminuita resistenza di un gran numero di emasie per la sola azione dell' acido pirogallico adoperato.*

SUNTI DI MEMORIE (1)

Prof. A. PETRONE — SUL DESTINO DEL NUCLEO DEGLI ERITROBLASTI *(con esposizione di preparati.*

L' A., esposta la storia sull' argomento, fa rilevare, che dopo la quistione delle piastrine, è questa l' altra grave questione di-

(1) Queste memorie saranno pubblicate negli Atti.

battuta in Ematologia. La scoverta della *reazione ferro-rameica*, con cui egli ha potuto risolvere il primo quesito, l'ha messo nelle condizioni di poter definire anche il secondo.

Ricorda al proposito la sua comunicazione « *La probabile genesi dello zooide dei corpuscoli rossi* » (9 Giugno 1900), ove conchiude, che lo zooide delle emasie anucleate probabilmente deve la sua genesi al nucleo preesistente. E poi l' altra « *L'apparenza di cellula nel globulo rosso* » (24 Novembre 1900), in cui dallo studio comparato è indotto a ritenere l' esistenza di una cellula entro il corpuscolo rosso, la quale nel suo primo sviluppo è fornita di cromatina e non ha contorno emoglobinico (leptocefali, larve di pesci): in seguito si contorna di emoglobina (embrioni dei mammiferi, ovipari): nella fase più perfetta, quando risalta esclusivamente la funzione, non più la riproduzione, mentre cresce il prodotto emoglobinico, la cellula ne è coinvolta e perde la sostanza cromatica, mentre resterebbe la cellula come organo ferrifero o emoglobigeno (mammiferi).

Ora con la reazione ferro-rameica e fissazione fatta contemporaneamente dall' alcool assoluto, si dimostra, che quella sostanza reazionabile, che egli precedentemente con l' estrazione del sangue dal vivo in mestrui speciali otteneva frammentata o spostata, si apprezza nei preparati ben riusciti *così come è* ed *al proprio posto.*

I preparati esposti mostrano, che nei corpuscoli rossi anucleati quella sostanza sta centralmente, ed è contornata da quel cerchio protoplasmatico che circonda ed include lo zooide. Ciò si rende ancora più evidente se lo stratarello di sangue semplicemente estratto si assoggetta prima alla lieve emolisi prodotta dall' *alito istantaneo*, e poi si fissa e reaziona con l' alcool assoluto contenente ferro e rame.

Ha potuto ottenere gli stessi risultati su i globuli rossi nucleati, sia degli ovipari, che dei mammiferi nella vita embrionale, ottenendo costantemente che una parte del nucleo dei corpuscoli rossi risponde alla reazione ferro-rameica, precisamente come nei globuli rossi anucleati : si può dietro l' emolisi procurata con l'alito dissolvere non solo l'emoglobina, ma anche la sostanza croma-

tica del nucleo, ed allora si ha soltanto la reazione ferro-rameica nella parte reazionabile della sostanza nucleare, mentre la colorazione della sostanza cromatica non si ottiene o soltanto debolmente : così si possono ottenere dei preparati in cui il sangue di un oviparo (pollo, ecc.) somiglia a quello di un mammifero (uomo, ecc.), spiccando la celletta corrispondente al nucleo con la sola sostanza reazionabile.

L' A. ha potuto seguire le diverse fasi nei diversi stadii di sviluppo fetale, ed ha potuto venire alla conclusione che il nucleo degli eritroblasti non si frammenta, nè si dissolve nella sua totalità entro il corpuscolo rosso, nè fuoresce : la fuoruscita è sempre un fatto artificiale, ed anche allora non fuoresce che il contenuto : la cella nucleare non si sposta, nè potrebbe fuoruscire essendo l' ultima espansione centripeta della rete protoplasmatica : succede come in altri elementi cellulari, che, divenendo vecchi, anzi essiccati (cellule cornee), perdono nel loro nucleo la massa cromatica, mentre la celletta nucleare resta al suo posto.

Gli eritroblasti che si trasformano in eritrociti, aumentano la sostanza emoglobinica, che allora covre anche il nucleo; da ciò dovrebbe essere ostacolato nel ricambio materiale il contenuto cromatico del nucleo stesso: e nel fatto si conferma essere soltanto la cromatina che gradatamente si frammenta e dissolve entro il corpuscolo rosso quando non vi appare più il nucleo perfetto. Probabilmente nel primo tempo della dissoluzione non ancora si è perduta tutta la facoltà tingibile, e potrebbe ciò contribuire al reperto dei globuli tingibili; in seguito la sostanza cromatica deve subire tale trasformazione chimica da non essere più apprezzabile nè come granuli tingibili nè come globuli tingibili. Alla scomparsa della cromatina fa contrapposto la sostanza ferrifera (reazionabile) del nucleo, la quale resta permanente nel nucleo del corpuscolo rosso, anzi pare che aumenti nella sua massa dopo la scomparsa della sostanza cromatica.

In ultimo l' A. fa rilevare tra le varie specie di elementi cellulari il loro stadio di vita, la loro attività riproduttiva, la loro funzione più o meno specifica, e mette tutto ciò in rapporto col

reperto più o meno abbondante di cromatina, o di altre sostanze speciali nel loro nucleo: con ciò crede potersi giustificare il reperto successivo e vario nei corpuscoli rossi del sangue e conchiude: che probabilmente la cellula sanguigna esiste sempre, e che le apparenze varie nei diversi stadii di sviluppo o nei diversi animali dipende dalla presenza o mancanza dell' emoglobina, o della sostanza cromatica nucleare.

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

pervenute in cambio e in dono, presentate nella seduta del 27 aprile 1901.

ITALIA

Bari — La Puglia medica — Anno VIII 2-3.
Bologna — Soc. med.-chir. e Sc. med. — *Boll. sc. med.* Serie VIII vol. 1 2-3.
Catania — Rass. della medic. moderna — Ann. II 11-13.
Genova — R. Acc. medica — *Boll.* Ann. XVI 1-2.
id. — Bull. di bibliog. delle scienze mat. — genn. marzo 1901,
Milano — R. Ist. lomb. di sc. e lett. — *Rend.* Vol. XXXIV 4-7.
id. — Soc. ital. di sc. nat. e Mus. civ. di st. nat.—*Atti.* Vol. XXXIX 3-4.
Mineo — Osservat. meteor.-geodin. « Guzzanti » — *Boll.* genn. e febb. 1901.
Modena — Soc. dei Naturalisti — *Atti* Vol. II 1900.
id. — Le Staz. sperim. agrarie ital. — Vol. XXXIV 2.
Napoli — R. Acc. med.-chir. — *Atti.* Ann. 1900 4. — Ann. 1901 1.
id. — Arch. di ostetr. e ginecol. — Vol. VIII 2-3.
id. — R. Ist. d' incoragg. alle sc. nat. — *Atti.* Vol. II. Ser. 5ª
id. — Soc. r. delle scienze — *Atti Acc. sc. fis. e mat.* Vol. X.
— *Rend.* *id.* Vol. VII. 2-3.
Parma — Assoc. med.-chir. — *Rend.* Ann. II 3-4
Palermo — Soc. sicil. d' igiene — *Boll.* Ann. IV 1.
id. — Soc. sicil. per la storia patria — *Arch. st. sic.* Vol. XXV. 3-4.
Roma — R. Acc. dei Lincei—*Rend. Cl. sc. fis. mat. e nat.* Serie V Vol. X fas. 4-6.
id. — R. Comit. geol. d' Italia — *Boll.* Anno 1900 N. 4.
id. — Soc. geogr. ital. — *Boll.* aprile 1901 N. 4.
id. — Soc. geol. ital. — *Boll.* Vol. XX 1.
id. — Soc. per gli studi della malaria — *Atti* Vol. II.

Siena — R. Acc. dei Fisiocritici — *Atti.* Vol. XII 5-10.
id. — Riv. ital. di sc. nat. — Anno XXI 3-4.
Torino — R. Acc. di medicina — *Giorn.* Anno 1901 N. 2-3.
id. — R. Acc. delle scienze — *Atti* Vol. XXXVI 1-5.
— *Mem.* Vol. L.
Venezia — R. Istit. veneto di sc., lett., e art. — *Atti.* Vol. LX 1-3.

ESTERO

Aguascalientes — El Instructor — An. XVII N. 9-12.
Basel — Naturf. Gesell. — *Verhandl.* Band. XIII-1.
Berlin — K. Preuss. meteorol. Instit. — *Erg. meteor. Beob. in Berlin.* 1900-Heft. 1.
Bruxelles — Acad. r. de médecine de Belgique — *Bull.* Vol. XV N. 2.
— *Mém. cour.* Vol. XV 7.
Cambridge, Mass. — Harvard College—*Bull. Mus. comp. zoöl.* Vol. V 2-3.
Dresden — Naturwiss. Gesell. «Isis»—*Sitzungsber. u. Abhandl.* lug.-dic. 1900.
London — Roy. Soc. — *Proceed.* N. 442 e 443.
id. — Reports to the malaria Committee.
Manchester — Liter. and philos. Soc. — *Mem. and. Proceed.* Vol. XLV 1.
México — Instit. geol. de México — *Bol.* N. 14-1.
New-Haven — Conn. Acad. of. arts and sciences — *Trans.* Vol. X part. 2ª.
New-York — Publ. Library — *Bull.* Vol. V-2.
Rovereto — I. R. Acc. di sc., lett. e arti degli Agiati — *Atti.* Vol. VI 4.
Tokyo — Pubblication of the Earthquake Investigation Committee in foreign language N. 5 e 6.
Trieste — Assoc. med. Triestina — *Boll.* Anno III.
Wien — K. Akad. der Wissenschaften — *Denkschr. math.-nat. Cl.* Vol. LXII.
id. — K. K. Geog. Gesell. — *Mittheil.* Band XLIII 1-12.
id. — K. K. Geol. Reichsanstalt — *Verhandl.* N. 17-18 1900. N. 1-3 1901.

DONI DI OPUSCOLI

GRASSI Prof. G. B. — *Studi di uno Zoologo sulla malaria* — Roma 1900.
IDEM — *Relazione dell' esperimento di preservazione dalla malaria fatto sui ferrovieri nella piana di Capaccio* — Milano 1901.
GUERRINI GUIDO — *Delle minute modificazioni di struttura della cellula nervosa corticale nella fatica* — Firenze 1900.
IDEM — *Sugli elementi elastici del tessuto connettivo dei nervi* — Roma 1900.
LOPRIORE Prof. GIUSEPPE — *Studi comparativi sulla flora lacustre della Sicilia*— Catania 1901.

SAVASTANO Dott. LUIGI — *Conferenze arboree* — Portici 1900.

STRÜVER Prof. GIOVANNI — *Azione chimica tra la hauerite ed alcuni metalli a temperatura ordinaria e a secco*—Estratto Acc. Lincei Vol. X fas. 5.

IDEM — *Azione chimica del solfuro di ferro e del solfo nativo sul rame e sull'argento a temperatura ordinaria e a secco.* Id.

ELENCO DELLE MEMORIE

pubblicate nel volume XIV degli Atti in corso di stampa

MEM. I. — D.r S. DRAGO — *Contributo allo studio del sangue nelle intossicazioni acute e croniche per alcune delle nuove sostanze antipiretiche* (pag. 29).

» II. — D.r M. MORALE — *La rigata razionale d'ordine* n *dello spazio a* 4 *dimensioni e sua rigata trasversale, con particolare considerazione al caso di* n = 5 (pag. 15).

» III. — Prof. M. PIERI — *Sopra i sistemi di congruenze lineari, che generano semplicemente lo spazio rigato* (pag. 7).

» IV. — D.r L. MENDOLA e F. EREDIA — *Andamento annuale della differenza di temperatura fra gli Osservatorî meteorici della R. Università di Catania* (pag. 17).

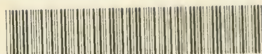
» V. — Prof. G. PENNACCHIETTI — *Sopra una generalizzazione della formola di Binet sulle forze centrali* (pag. 10).

» VI. — D.r G. MESSINEO — *Sul veleno contenuto in alcune Tenie dell' uomo* (pag. 36).

» VII. — Prof. A. RICCÒ e F. EREDIA — *Risultati delle osservazioni meteorologiche del 1900 fatte nel R. Osservatorio di Catania* (pag. 6).

» VIII. — Prof. E. DI MATTEI — *L'euchinina nella profilassi malarica* (pag. 8).

G. P. G.


3 2044 093 290 138